

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-218535

(43)Date of publication of application : 08.08.2000

(51)Int.Cl.

B24B 57/02  
B24B 37/00  
B24B 55/12  
H01L 21/304

(21)Application number : 11-017809

(71)Applicant : DAIDO STEEL CO LTD

(22)Date of filing : 27.01.1999

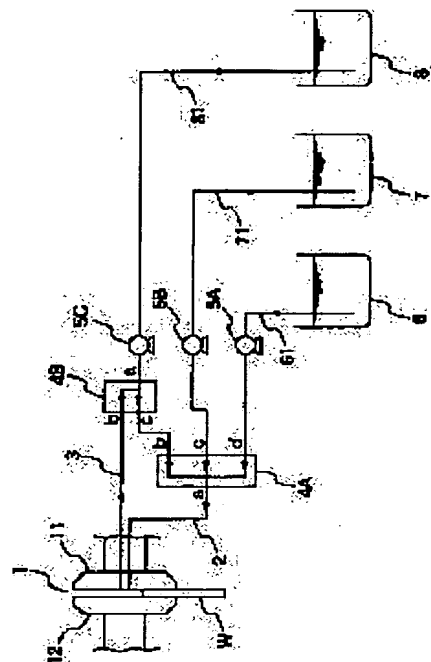
(72)Inventor : KAWAI TAKAAKI

## (54) POLISHING AGENT SUPPLY DEVICE FOR POLISHING MACHINE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To permit speedy changeover between a rough polishing process and a finishing polishing process by supplying a polishing agent to a polishing part of a polishing machine, supplying washing water to the polishing part, selectively supplying a rough polishing agent and a finishing polishing agent to a polishing agent supply path, and simultaneously supplying washing water to a washing water supply path.

**SOLUTION:** In roughly polishing a glass substrate W, a roughly polishing agent is fed to a polishing machine 1 via a polishing agent supply pipe 2, a rough polishing process is changed over to a finishing polishing, and a pump 5C is started to communicate a port (a) of a solenoid changeover valve 4B with a port (c) thereof and communicate a port (a) of a solenoid changeover valve 4A with a port (b) thereof to supply washing water to a polishing agent supply pipe 2 for washing the pipe 2 and the machine 1. Then, a pump 5b is started to communicate the ports (a), (c) of the valve 4A with each other to supply a finishing agent to the machine 1 through the pipe 2 for finishing polishing, and pure water is supplied directly to the machine 1 and the substrate W through a washing water supply pipe 3 to wash the substrate W.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2000-218535

(P 2000-218535 A)

(43) 公開日 平成12年8月8日(2000. 8. 8)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
B 2 4 B	57/02	B 2 4 B	57/02
	37/00		37/00
	55/12		55/12
H 0 1 L	21/304	H 0 1 L	21/304
	6 2 2		6 2 2
			E
			Q
審査請求	未請求	請求項の数 2	O L
			(全 3 頁)
			最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-17809

(22) 出願日 平成11年1月27日(1999. 1. 27)

(71) 出願人 000003713

大同特殊鋼株式会社

愛知県名古屋市中区錦一丁目11番18号

(72) 発明者 河合 孝昭

愛知県東海市加木屋町東大堀27-10

(74) 代理人 100107700

弁理士 守田 賢一

F ターム(参考) 3C047 FF19 GG18 GG20

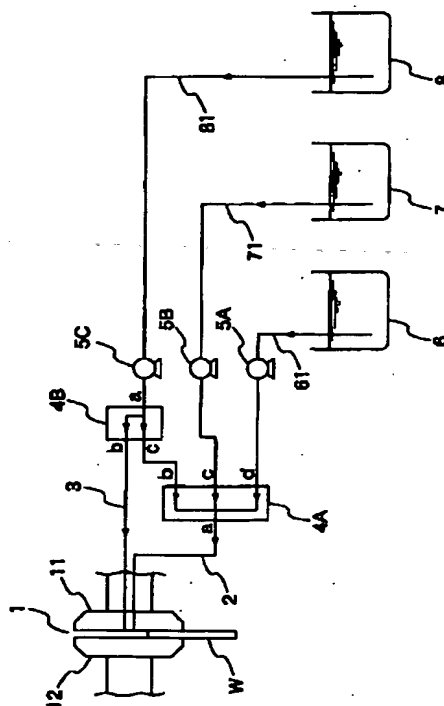
3C058 AA07 AC04 CA06 DA02

(54) 【発明の名称】 研磨機の研磨剤供給装置

(57) 【要約】

【課題】 粗研磨と仕上げ研磨の切替を簡易かつ迅速に行なう。

【解決手段】 研磨機 1 の研磨部に研磨液を供給する研磨液供給管 2 と、研磨機 1 の研磨部に洗浄水を供給する洗浄水供給管 3 と、研磨液供給管 2 に各タンク 6, 7 から粗研磨剤と仕上げ研磨剤を選択的に送出する電磁切替弁 4 A と、洗浄水供給管 3 にタンク 8 から洗浄水を送出する電磁切替弁 4 B とを備えている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 研磨機の研磨部に研磨剤を供給する研磨剤供給路と、前記研磨機の研磨部に洗浄水を供給する洗浄水供給路と、前記研磨剤供給路に粗研磨剤と仕上げ研磨剤を選択的に送出する研磨剤送出手段と、前記洗浄水供給路に洗浄水を送出する洗浄水送出手段とを具備する研磨機の研磨剤供給装置。

【請求項 2】 前記洗浄水送出手段は前記研磨剤供給路にも洗浄水を送出可能となっている請求項 1 に記載の研磨機の研磨剤供給装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は研磨機に研磨剤を供給する研磨剤供給装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】ガラス基板等の研磨を行なう場合には、基板面に接する研磨機パッドに砥粒を含んだ研磨剤を供給して行なう。ガラス基板等の研磨は大きく分けて、クラックやうねり成分等の除去を目的とした粗研磨と、粗研磨で生じた微細な表面傷の除去を目的とした仕上げ研磨に分けられる。そして、従来は粗研磨時と仕上げ研磨時とで砥粒タンクを洗浄して砥粒を入れ替えるとともに、研磨剤供給管の洗浄作業を行っていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来の構造では粗研磨から仕上げ研磨への移行に手間取り、ガラス基板の生産効率が悪いという問題がある。粗研磨機および仕上げ研磨機を複数台設けることも考えられるが、設置スペースやコストの増加が避けられない。

【0004】そこで、本発明はこのような課題を解決するもので、粗研磨と仕上げ研磨の切替を簡易かつ迅速に行なうことができる研磨機の研磨剤供給装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項 1 に記載の発明では、研磨機 (1) の研磨部に研磨剤を供給する研磨剤供給路 (2) と、研磨機

(1) の研磨部に洗浄水を供給する洗浄水供給路 (3) と、研磨剤供給路 (2) に粗研磨剤と仕上げ研磨剤を選択的に送出する研磨剤送出手段 (4 A, 5 A, 5 B) と、洗浄水供給路 (3) に洗浄水を送出する洗浄水送出手段 (4 B, 5 C) とを具備している。

【0006】請求項 1 に記載の発明においては、粗研磨時には研磨剤送出手段によって研磨剤供給路へ粗研磨剤が送出されて、研磨機で粗研磨が行なわれる。また、仕上げ研磨時には研磨剤送出手段によって研磨剤供給路へ仕上げ研磨剤が送出されて、研磨機で仕上げ研磨が行なわれる。研磨終了後には洗浄水送出手段によって洗浄水供給路へ洗浄水が送出されて、研磨機とこれに装着されたワークが洗浄される。

【0007】請求項 2 に記載の発明では、請求項 1 に記載の洗浄水送出手段 (4 B, 5 C) は研磨剤供給路

(2) にも洗浄水を送出可能となっている。

【0008】請求項 2 に記載の発明においては、粗研磨終了時に洗浄水送出手段によって研磨剤供給路に洗浄水が送出されて、残存する粗研磨剤が洗い流される。これにより、粗研磨と仕上げ研磨の研磨時間の管理が容易になる。

【0009】なお、上記カッコ内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的手段との対応関係を示すものである。

## 【0010】

【発明の実施の形態】図 1 には枚葉式研磨機への研磨剤供給装置の全体構成を示す。図において、枚葉式研磨機 1 は公知のもので、対向して回転する定盤 11, 12 間にガラス基板 W の略上半部を挟んで、定盤 11, 12 の対向面に貼着したパッド (図示略) によりガラス基板 W を研磨する。研磨剤供給管 2 と洗浄水供給管 3 が設けられて、これらの先端は一方の定盤 11 を経て定盤 12 との対向面間に延び、ここに開口している。

【0011】研磨剤供給管 2 の基端は電磁切替弁 4 A の a ポートに接続され、一方、洗浄水供給管 3 の基端は電磁切替弁 4 B の b ポートに接続されている。電磁切替弁 4 A の d ポートにはポンプ 5 A を介設した研磨剤送出管 6 1 が接続されており、この研磨剤送出管 6 1 は粗研磨剤タンク 6 へ至っている。また、電磁切替弁 4 A の c ポートにはポンプ 5 B を介設した研磨剤送出管 7 1 が接続されており、この研磨剤送出管 7 1 は仕上げ研磨剤タンク 7 へ至っている。電磁切替弁 4 B の a ポートにはポンプ 5 C を介設した洗浄水送出管 8 1 が接続されており、この洗浄水送出管 8 1 は洗浄水たる純水を貯留した洗浄水タンク 8 へ至っている。また、電磁切替弁 4 A の b ポートと電磁切替弁 4 B の c ポートは互いに接続されている。

【0012】ガラス基板 W を粗研磨する場合には図 2 に示すように、ポンプ 5 A を起動して電磁切替弁 4 A の a ポートと d ポート間を連通させる。これにより、研磨剤供給管 2 を経て粗研磨剤が研磨機 1 へ供給される。なお、図 2 において、○印は電磁切替弁 4 A, 4 B のポート間の連通およびポンプ 5 A ~ 5 C の運転を、×印は電磁切替弁 4 A, 4 B のポート間の遮断およびポンプ 5 A ~ 5 C の停止を示す。

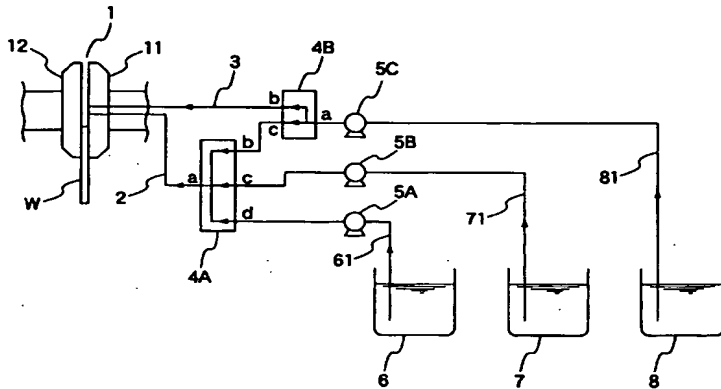
【0013】粗研磨から仕上げ研磨へ移行する場合には、ポンプ 5 C を起動して電磁切替弁 4 B の a ポートと c ポート間および電磁切替弁 4 A の a ポートと b ポート間を連通させる (図 2)。これにより、研磨剤供給管 2 へ洗浄水が供給され、研磨剤供給管 2 と研磨機 1 が洗浄される。その後、ポンプ 5 B を起動して電磁切替弁 4 A の a ポートと c ポート間を連通させると、研磨剤供給管 2 を経て仕上げ研磨剤が研磨機 1 へ供給される。仕上げ

研磨後に基板洗浄を行なう場合には、ポンプ 5 C を再度起動して電磁切替弁 4 B の a ポートと b ポート間を連通させる。これにより、洗浄水供給管 3 を経て純水が直接研磨機 1 およびこれに挟持されたガラス基板 W へ供給される。

【0014】このようにして、本実施形態の研磨剤供給装置によれば、粗研磨と仕上げ研磨を連続して自動的に行なうことができる。

【0015】

【図 1】



【図 2】

	電磁弁 4A			電磁弁 4B		ポンプ 5A	ポンプ 5B	ポンプ 5C
	a-b	a-c	a-d	a-b	a-c			
粗研磨	×	×	○	×	×	○	×	×
配管洗浄	○	×	×	×	○	×	×	○
仕上げ研磨	×	○	×	×	×	×	○	×
基板洗浄	×	×	×	○	×	×	×	○

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H 0 1 L 21/304

識別記号

6 4 8

F I

H 0 1 L 21/304

テーマコード (参考)

6 4 8 G